

Comparación BD NoSQL

Virginia Aquino Huallpa, Arlyn Cotrado Coaquira, Sharon Sosa Bedoya, and Marlon Villegas Arando
Universidad Privada de Tacna \Facultad de Ingenieria \Escuela Profesional de Ingenieria de Sistemas

Resumen

En el presente artículo se relata la comparación hecha de bases de datos NoSQL, describiéndolas y analizando su importancia, así como las definiciones de tipos de bases de datos NoSQL, con el fin de proporcionar un punto de partida para los trabajos en esta área. Y también la creación de una base de datos, inserción y consultas de datos NoSQL mediante Docker.

Palabras clave: NoSQL, Bases de datos, Docker.

Abstract

In the present article the comparison made of NoSQL databases is described, describing them and analyzing their importance, as well as the definitions of NoSQL database types, in order to provide a starting point for work in this area. And also the creation of a database, insertion and queries of NoSQL data through Docker.

Keywords: NoSQL, Databases, Docker.

I. INTRODUCCIÓN

Día a día el manejo de la información se hace más complejo; diferentes factores hacen que las personas involucradas en el área busquen tecnologías que le ayuden con este problema. Las bases de datos relacionales son las mas comunes, pero en los últimos años ha aumentado el interés por las bases de datos NoSQL (Not only SQL), un nuevo conjunto de tecnologías que pueden contribuir al manejo de información.

Por lo anterior, el presente documento hace una revisión de las tecnologías NoSQL, haciendo posible hacer una comparación.

El resto de este artículo está organizado de la siguiente manera. En la Sección 2 se muestra los materiales y métodos usados para el desarrollo de este artículo. La Sección 3 se explican los resultados. Y finalmente, las conclusiones están en la Sección 4.

B. Métodos

II. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Materiales

- Virtualización activada en el BIOS
- Docker Desktop
- Windows 10 64bit: Pro, Enterprise o Education, con al menos 4GB de RAM.
- Se utilizo como material artículos y libros relacionados a la base de datos NoSQL y sus tipos, así como páginas web.

III. RESULTADOS

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A. Creacion de base de datos NoSQL

B. Inserción y consulta de datos

C. Comparación

D. Documental

E. Clave-Valor

F. Grafos

G. Tabular (Column-Store)

H. Comparación entre BD Documental y Clave-Valor

- NoSQL permite el manejo de grandes volúmenes de datos y la posibilidad de tener un sistema distribuido.

	Documentales	Clave-Valor
Formatos	JSON y XML, son los más usados.	String, Numéricos, JSON y estructuras más complejas.
Identificadores	Cada documento consta de un ID único para facilitar métodos de indexación.	Los elementos únicos se identificarán mediante la tupla (bucket, clave).
Ventajas	<ul style="list-style-type: none">- Simplicidad- Eficiencia- Flexibilidad	Su organización
Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none">- Datos de sensores provenientes de diferentes fabricantes.- Fichas de clientes con diferentes características.- Catálogos de inventario de productos para una tienda o fábrica.	<ul style="list-style-type: none">- Memorias caches de páginas web, donde la URL es la clave y el contenido el valor.- Logs de operaciones, con los timestamp como la clave y el contenido como valor.
Más usadas	<ul style="list-style-type: none">- MongoDB- CouchDB- CouchBase- MarkLogic	<ul style="list-style-type: none">- Riak KV- Redis

- Las características de las bases de datos NoSQL responden a las necesidades actuales de las diferentes organizaciones, por lo que son una alternativa debido a su capacidad y a la velocidad.